RESEARCH BULLETIN

No. 296 December 1991

Pit Testing near Dufferin Terrace, Northeast of the Château Frontenac

Pierre Drouin
Quebec Region

Introduction

At the request of the Québec District Chief, test pits were made near Dufferin Terrace and the Champlain Monument, northeast of the Château Frontenac, from December 10 to 13, 1990. The operation was intended to identify the archaeological potential of the area in view of possible surface redevelopment. The pits were drilled by Laboratoire de matériaux de Québec (1987) Inc. under the supervision of the Canadian Parks Service.

Work Description and Method

The operation consisted in (1) determining the location of the pit points, (2) drilling the pits, (3) describing the stratigraphy of the core samples, (4) bagging tagged samples and (5) analyzing the pit data.

The project called for drilling 11 test pits positioned to reveal information on the location of possible remains within the study area (Fig. 1). Ten pits were actually put down, the second at the location of a water pipe. Pit 3 was relocated to circumvent that pipe.

As stated in the report by Laboratoire de matériaux de Québec (1987) Inc., the test pits were made "with a conventional diamond drill fitted with accessories for collecting overburden and bedrock core samples. Drilling extended to depths ranging between 0.92 m and 3.42 m...."

I recorded and analyzed the test pit data with the help of field assistant Anne Desgagnés. François Pellerin and Louis Lavoie handled surveying and drawing.

Archaeological Potential

The known data on local archaeological potential suggest recurrent occupation in the study area. The most recent undoubtedly dates from the construction of the Terrace in 1854 and especially in 1878; the Château Frontenac, which was begun in 1892, and the Champlain Monument, inaugurated in 1898. It was expected that remains associated with Fort Saint-Louis and Château Saint-Louis and the Château Haldimand would be found (Fig. 2 and Appendix 1). The test pits were positioned to reveal the presence of these latter elements (Appendix 2).

Fort Saint-Louis consisted of four successive fortifications built on the headland overhanging Lower Town and the St. Lawrence River. The first fort, built by Champlain in 1620, was located outside the area under consideration.

The second Fort Saint Louis, another wooden structure built by Champlain in 1626, was larger than the first and spread over part of the study area. The third Fort Saint-Louis was begun by Montmagny in 1636. It was almost identical to the second fort in outline and size, but was made of stone. The look of that fort was substantially altered in later decades by the construction of additional buildings within the *enceinte* and by reconstruction in

ENVIRONMENT CANADA Parks Service
ENVIRONNEMENT CANADA Service des parcs
Cette publication est disponible en français.

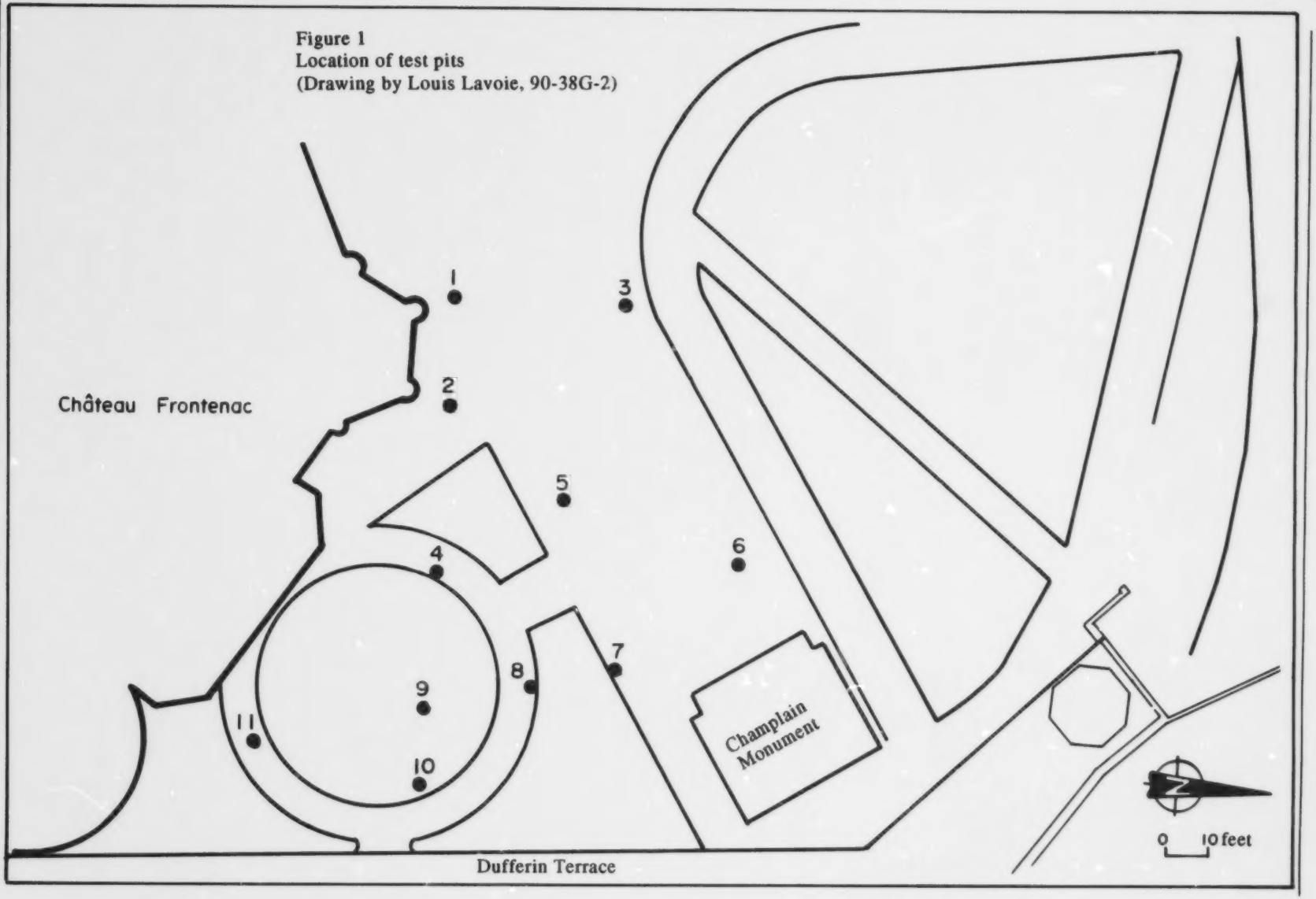
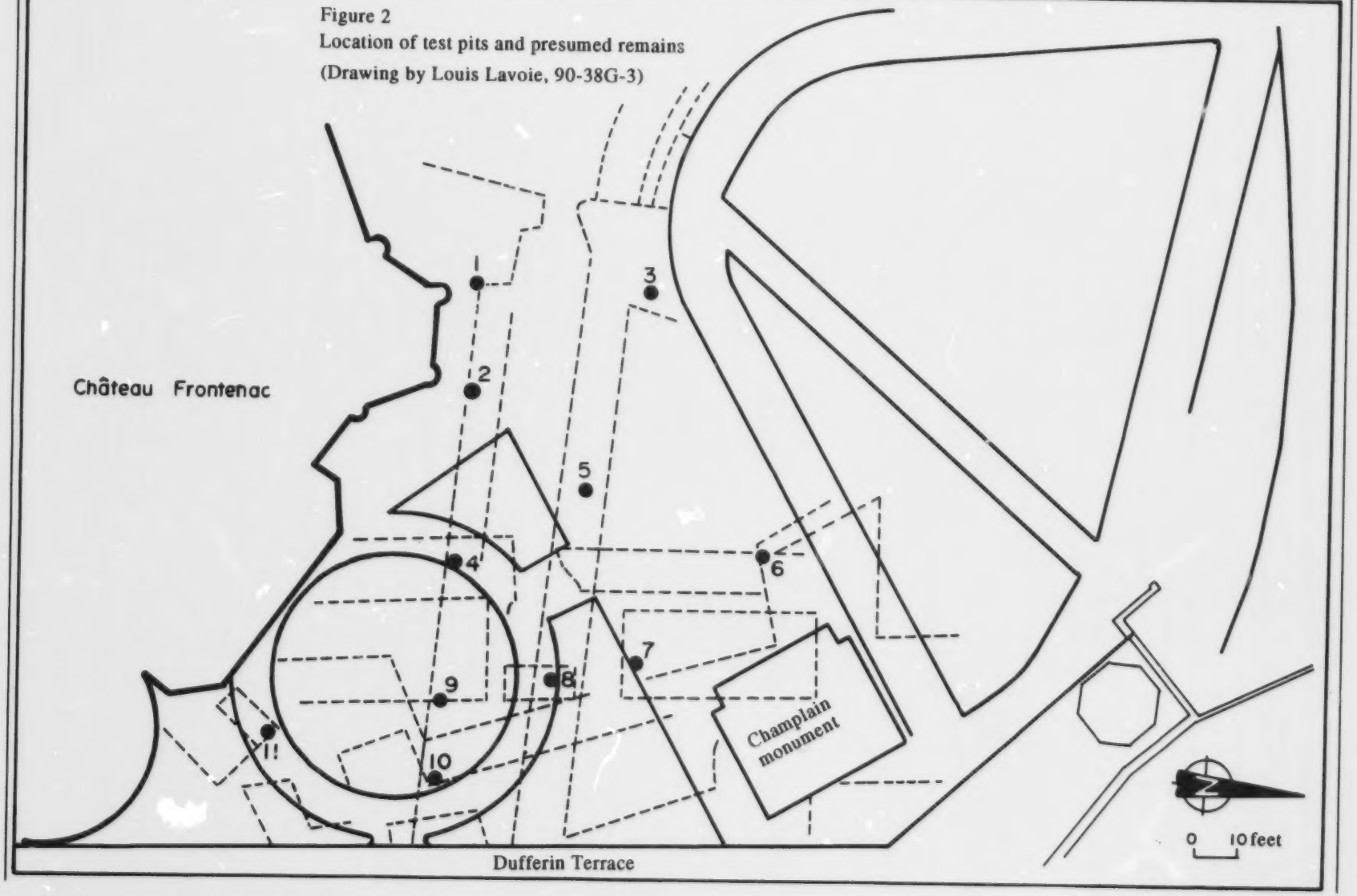


Figure 1
Location of test pits
(Drawing by Louis Lavoie, 90-38G-2)

Figure 2
Location of test pits and presumed remains
(Drawing by Louis Lavoie, 90-38G-3)



stone of the main building, which became known as Château Saint Louis and served as the governor's residence. Pits 4 and 6 to 11 were positioned to discover remains of the second and third forts.

Between 1692 and 1698 Frontenac doubled the area of the fort, which was bounded to the west by two bastions and to the east by two demi-bastions. The Château Saint-Louis was also rebuilt. The entire northwest bastion was situated in the space now occupied by the UNESCO monument, while the southwest bastion occupied the present site of the Château Frontenac. Our drilling operations risked damaging a number of elements between these two bastions, namely, part of the two guardhouses flanking the entrance to the fort and two walls flanking the walk leading to the Château Saint-Louis as well as a corner of the Château Haldimand (1784). Whereas the size of the fort remained much the same for two centuries, major alterations were made to the buildings within its confines. Pits 1 to 5 were positioned to provide information on the structures dating from that period.

Stratigraphic Observations

The ten test pits yielded data on the stratification and diversity of the soil deposits in the study area. Rather than providing a detailed stratigraphic description, I have selected certain observations that may simplify the explanation of the stratigraphic sections in Appendix 3.

The surface deposits vary with pit location. The surface is sodded at two spots (9 and 10), underneath which is a layer of brown topsoil. This deposit is roughly 0.35 m thick overall. The surface at other spots is paved with concrete or asphalt. As a rule, those pavings overlie sand, a concrete-gravel mix or gravel.

In pits 1, 3, 5, 6, 7, 8 and 11, a layer of fill of irregular thickness is clearly visible at various depths beneath these modern pavings. There is no such layer at pit locations 4, 9 and 10, where the old strata are immediately beneath the gravel or topsoil.

In sum, all of the test pits appear to contain anthropogenic layers associated with former occupation of the study area. Some of the layers consist of brown soil with mortar or brick inclusions; others are mortar with brick and charcoal; still others are mortar and sand or brick. These strata, which indicate the nearby presence of architectural remains, are especially thick and varied in pit 9.

A clayey layer was discovered at the bottom of certain test pits, immediately before encountering resistance. This clay layer's interpreted as being the natural soil, which would imply that the resistance met is at the natural-rock level. The presence of this clay layer is obvious in pits 1 and 6.

The deposits are of varying thickness. Resistance was typically encountered at a depth of 1.50 m to 2.24 m. In pits 6 and 9, however, the bedrock evidently lies deeper down, since these two spots yielded 2.75 m and 3.43 m of loose deposits, respectively. In pits 4, 8 and 10, was encountered roughly 1 m down. The fact that all three pits stop at similar depth could indicate these three spots correspond to a single structural element, namely, the wall linking the entrance of the fort to the Château Saint-Louis.

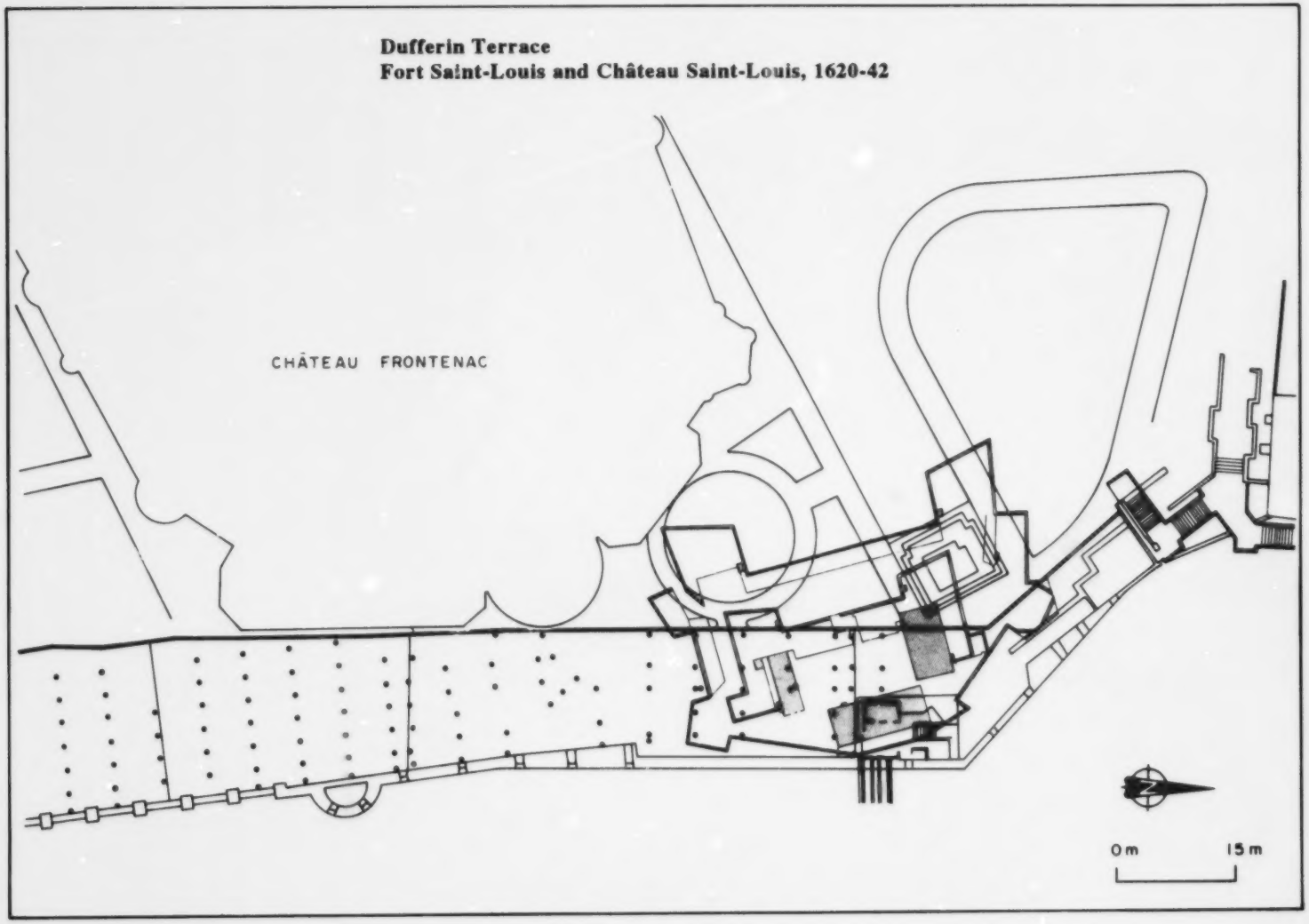
Conclusion and Recommendations

The test pits drilled near Dufferin Terrace, northeast of the Château Frontenac, have confirmed considerable local archaeological potential. This was foreseeable owing to the nature and intensity of human occupation of the area and the finds from the archaeological excavations conducted during the erection of the monument commemorating Old Québec as a World Heritage Site (McGain 1986).

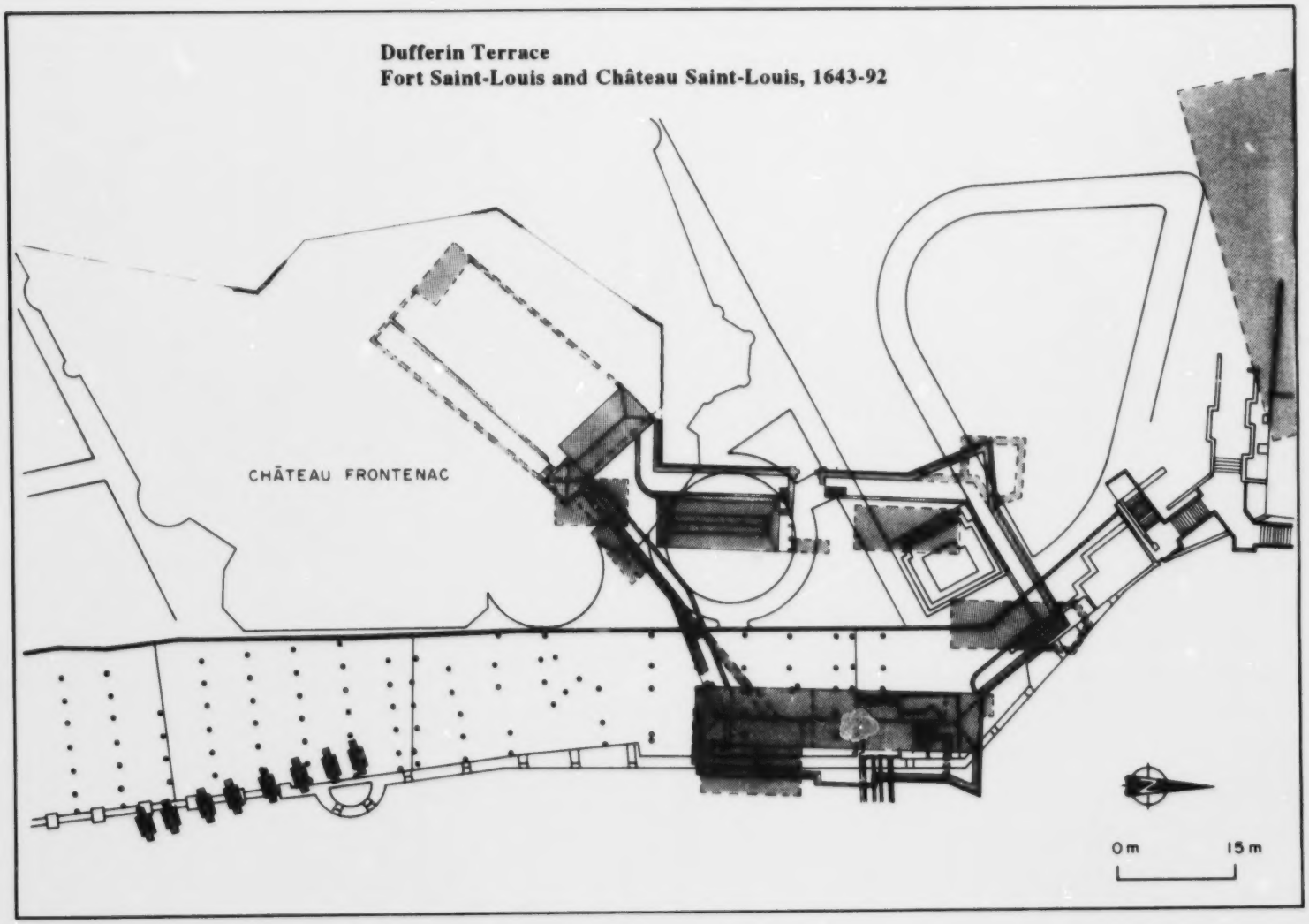
Most of the test pits reveal a fairly recent stratum of fill under the surface layers of asphalt, concrete, sand and gravel, or sod and topsoil. There are apparently no anthropogenic deposits associated with former occupation within 0.50 m beneath the surface. There is, however, a strong likelihood of encountering stratigraphic archaeological and architectural remains below that level. Consequently, any future excavation in this area should extend no deeper than 0.50 m. And given the risks associated with interpreting such test pits and local archaeological potential, future excavation should be subject to archaeological surveillance.

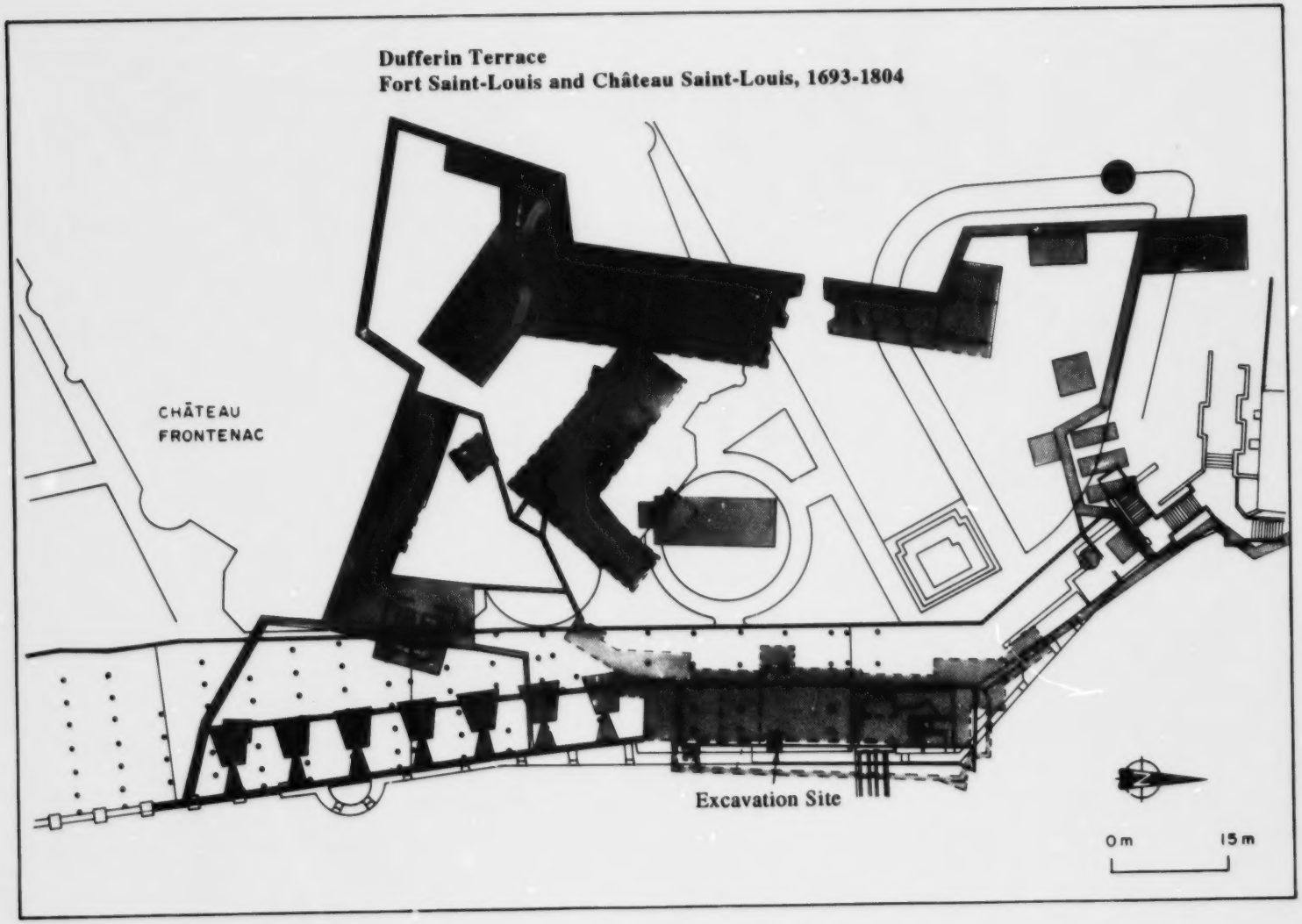
Appendix 1
Multi-phase Development Plan for Dufferin Terrace Area

(Drawing by R. Gagnon, 83-38G-D-7 to 10)

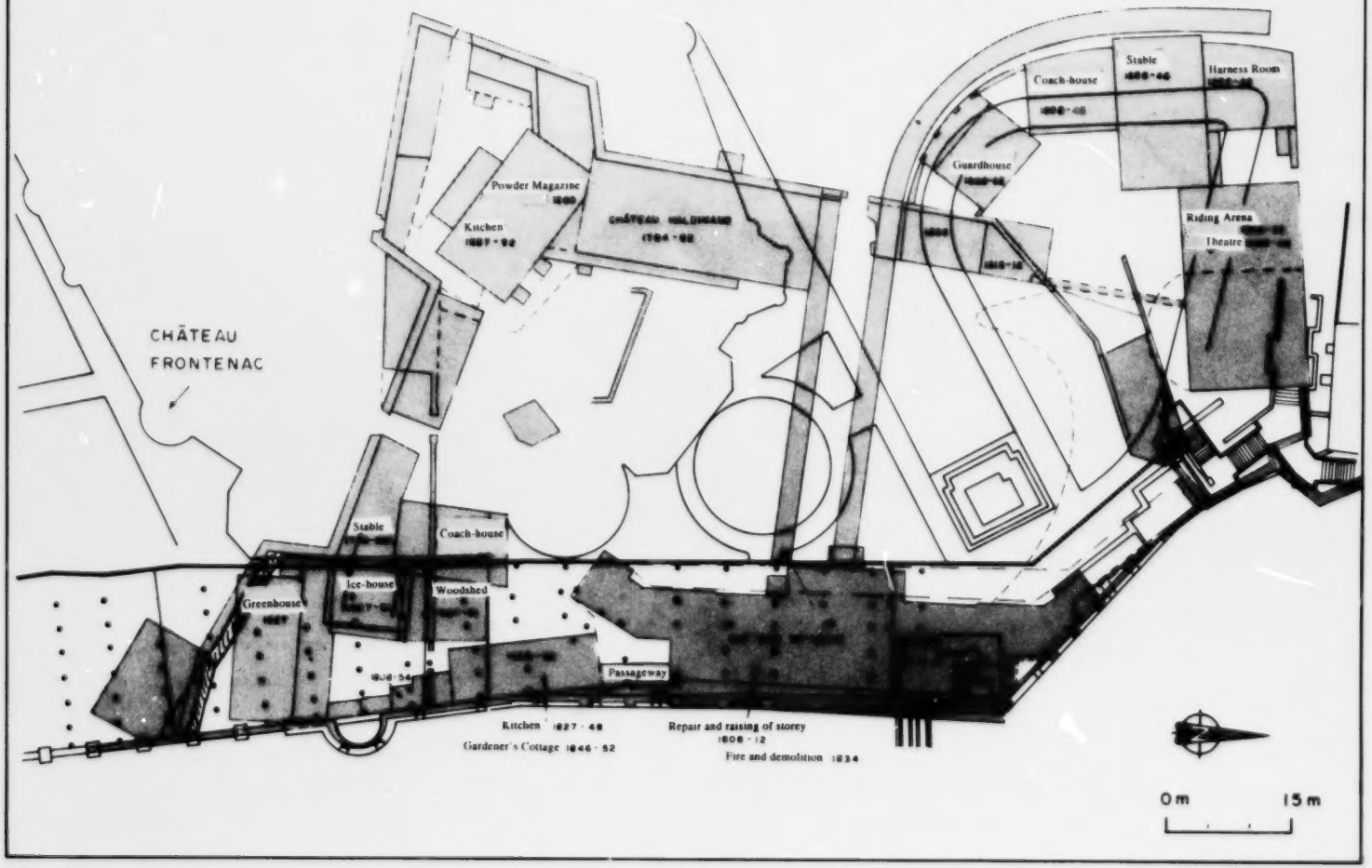


Dufferin Terrace
Fort Saint-Louis and Château Saint-Louis, 1643-92




Dufferin Terrace
Fort Saint-Louis and Château Saint-Louis, 1693-1804
CHÂTEAU
FRONTENAC
Excavation Site
N
0m
15m

Dufferin Terrace
Fort Saint-Louis and Château Saint-Louis, 1805-92

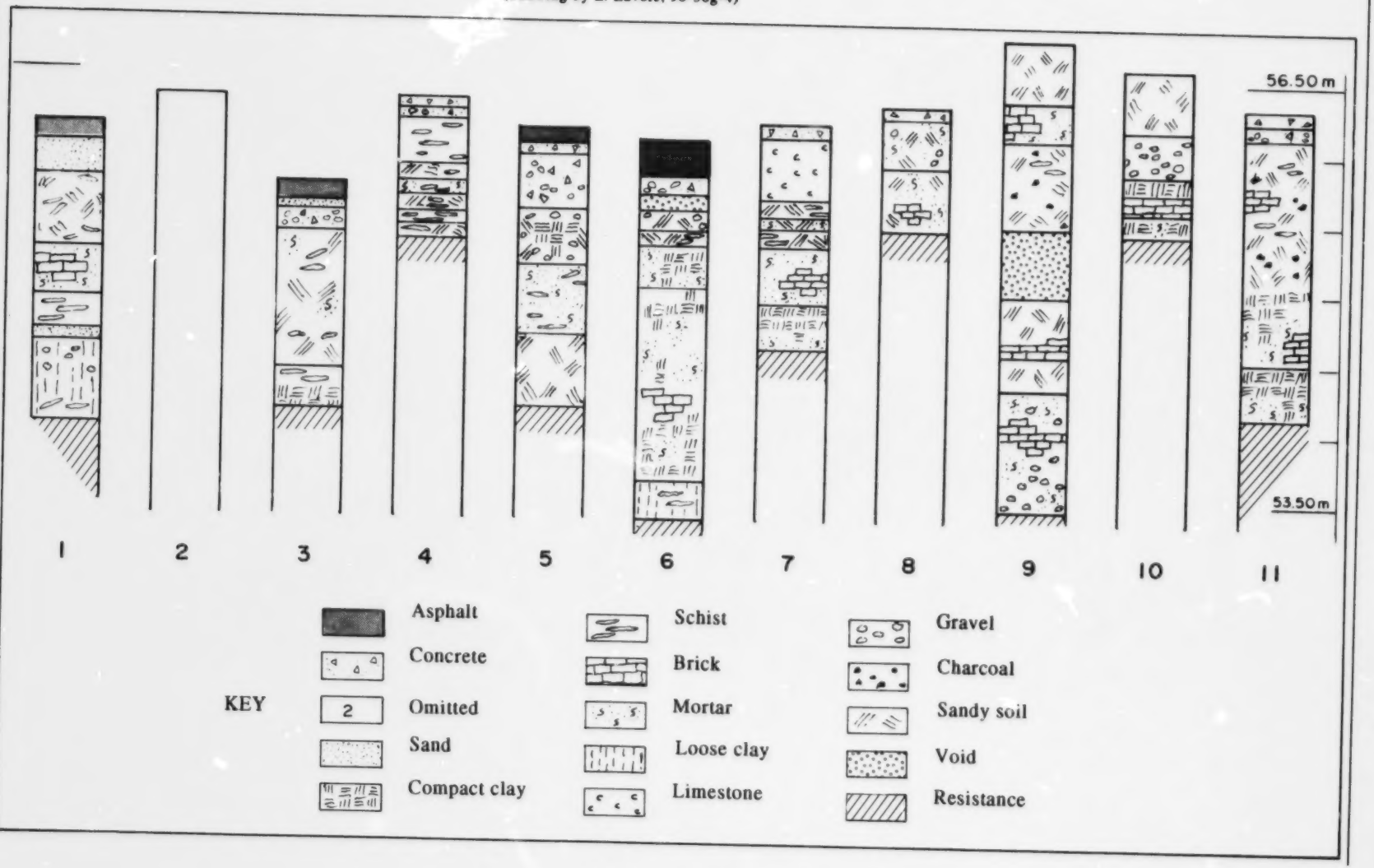


Appendix 2
Possible archaeological remains and their pit location number

Pit No.	Possible remains
1	Guardhouse (1693-1804), south side of entrance to Fort Saint-Louis and Château Haldimand (1805-92)
2	Wall flanking entrance to Château Saint-Louis, south side (1805-92)
3	Guardhouse, north side of entrance to Fort Saint-Louis (1693-1804)
4	*Enceinte* of second Fort Saint-Louis (1643-92) and wall flanking entrance to Château Saint-Louis (1805-92)
5	Wall flanking entrance to Château Saint-Louis (1805-92)
6	Angle of northwest bastion of second Fort Saint-Louis (1643-92)
7	Wall of main building of second Fort Saint-Louis (1643-92)
8	Unidentified building of second and third Forts Saint-Louis (1643-92)
9	Wall of southside of main building of second Fort Saint-Louis (1643-92)
10	*Enceinte* and/or southwest bastion of first Fort Saint-Louis (1620-42)
11	Unidentified building of second or third Forts Saint-Louis (1643-92)

Appendix 3
Test pit stratigraphy

(Drawing by L. Lavoie, 90-38g-4)



Bibliography

Ethnotech Inc. (Christine Chartré, *et al.*)
1981
"Évolution historique de la terrasse Dufferin et sa zone limitrophe de 1838 à nos jours." Microfiche Report Series Nos. 29-30, Parks Canada, Ottawa.

Ethnotech Inc. (Jacques Guimont)
1983
"Étude sur l'évolution historique du secteur du château Saint-Louis et de sa zone limitrophe de 1760 à 1838." Microfiche Report Series No. 45, Parks Canada, Ottawa.

Laurent, Jeannine and Jacques St-Pierre
1982
"Les forts et châteaux Saint-Louis." Microfiche Report Series No. 40, Parks Canada, Ottawa.

Laboratoire de matériaux de Québec (1987) Inc.
1990
"Forages exploratoires pour localiser des vestiges archéologiques. Rapport factuel." Canadian Parks Service, Québec.

McGain, Alison
1986
"Inventaire et surveillance archéologiques: bastion nord-ouest du fort Saint-Louis." Québec, Ville de Québec, Service de l'urbanisme, Division du Vieux-Québec et du patrimoine.

Moss, William, *et al.*
1980
"Archéologie: Terrasse Dufferin. Rapport de recherche et propositions de mise en valeur pour la terrasse Dufferin, un site archéologique à Québec." Manuscript on file, Canadian Parks Service, Québec.

R61-9/296E
ISSN:1184-7182
Published by authority of the Minister of the Environment
© Minister of Supply and Services Canada 1991

Canada

Printed on recycled paper

BULLETIN DE RECHERCHES

N° 296 Décembre 1991

Forages exploratoires près de la terrasse Dufferin au nord-est du Château Frontenac

Pierre Drouin
Région de Québec

Introduction

À la demande du directeur du district de Québec, des travaux de forage ont été effectués près de la terrasse Dufferin et du monument à Champlain, au nord-est du Château Frontenac, du 10 au 13 décembre 1990. Ces travaux avaient pour but de préciser le potentiel archéologique du secteur en regard de travaux de réaménagement de surface éventuels. Les forages ont été réalisés par la firme Laboratoire de matériaux de Québec (1987) Inc. sous la direction du Service canadien des parcs.

Nature des travaux et méthode

Le déroulement des travaux comprenait 1) la localisation des points de forage, 2) le forage, 3) la description stratigraphique des carottes recueillies, 4) l'ensachage des échantillons conservés après identification et 5) l'analyse des données.

Onze forages avaient été prévus dans le cadre de ce projet (figure 1). Ils avaient été disposés de façon à recueillir des indices concernant la localisation de vestiges potentiels dans l'aire concernée. Dix forages ont cependant été exécutés, le n° 2 étant situé à l'emplacement d'une conduite d'eau. L'emplacement du sondage n° 3 a été modifié pour éviter la même conduite.

Comme mentionné dans le rapport factuel de la firme Laboratoire de matériaux de Québec (1987) Inc., les forages ont été exécutés « à l'aide d'une foreuse à diamants conventionnelle munie des accessoires requis pour l'échantillonnage du mort-terrain et du socle rocheux. Les forages furent avancés jusqu'à des profondeurs variant entre 0,92 et 3,42 mètres [...] ».

L'enregistrement et l'analyse des données ont été effectués par Pierre Drouin, archéologue au Service canadien des parcs, aidé de Anne Desgagnés, assistante de terrain. François Pellerin et Louis Lavoie ont réalisé l'arpentage et le dessin.

Potentiel archéologique

Les données connues concernant le potentiel archéologique suggèrent des occupations multiples du secteur. La plus récente correspond certes aux aménagements effectués en fonction de la Terrasse, à partir de 1854 et surtout de 1878, du Château Frontenac, commencé en 1892, et du monument à Champlain, inauguré en 1898. Des vestiges associés au fort et au château Saint-Louis, de même qu'au château Haldimand étaient susceptibles d'être trouvés (figure 2 et annexe 1). Les forages ont été disposés de façon à repérer la présence de ces derniers éléments (annexe 2).

Le fort Saint-Louis consiste en quatre ouvrages successifs de fortifications construits sur le promontoire surplombant la basse ville et le fleuve Saint-Laurent. Le premier fort, construit par Champlain en 1620, était situé à l'extérieur de la zone concernée ici.

Par contre, le deuxième fort, aussi édifié par Champlain, en 1626, et également en bois, était plus spacieux

ENVIRONNEMENT CANADA Service des parcs
ENVIRONMENT CANADA Parks Service
This publication is available in English.

Figure 1
Localisation des forages.

Dessin : L. Lavoie, 90-38G-2

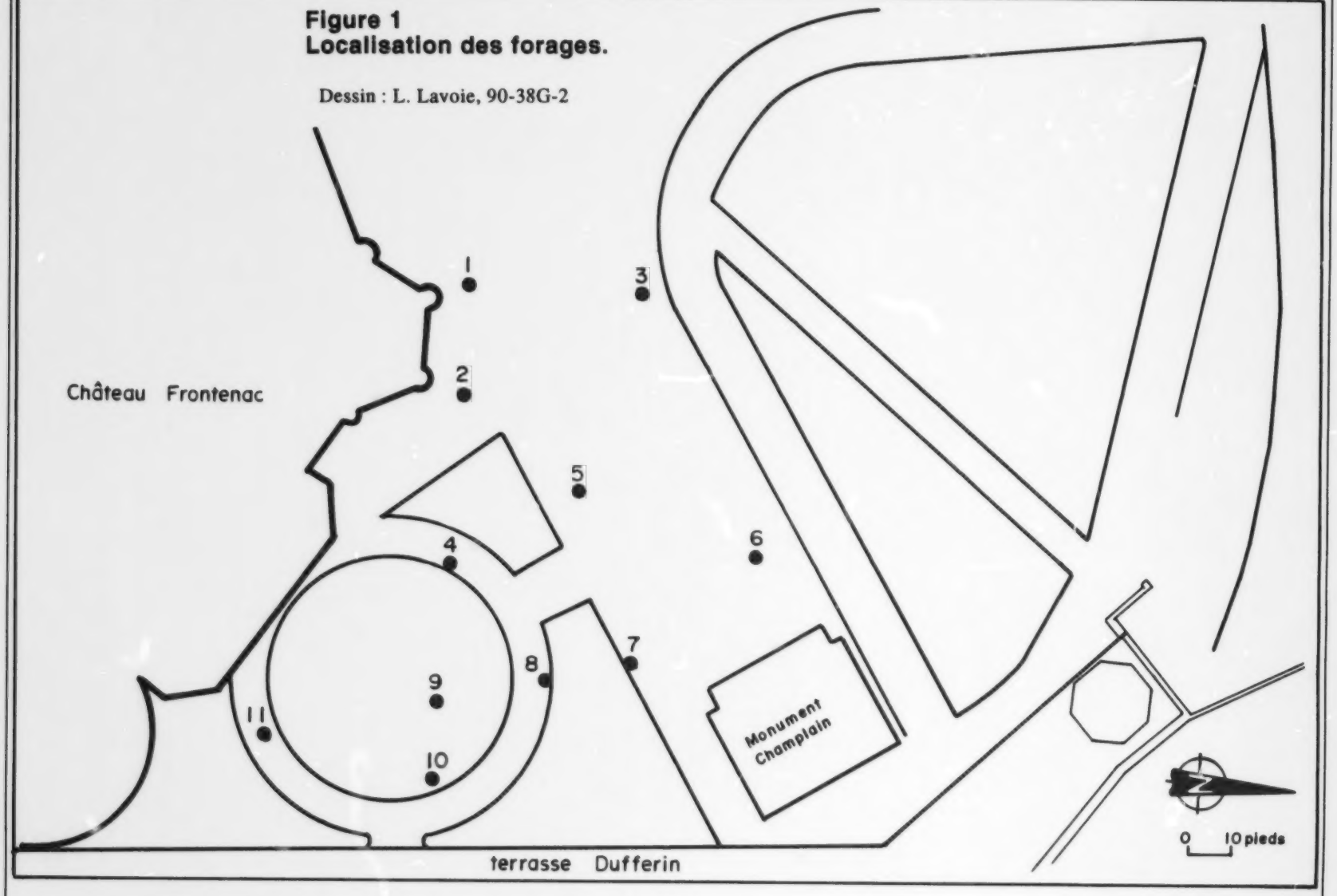
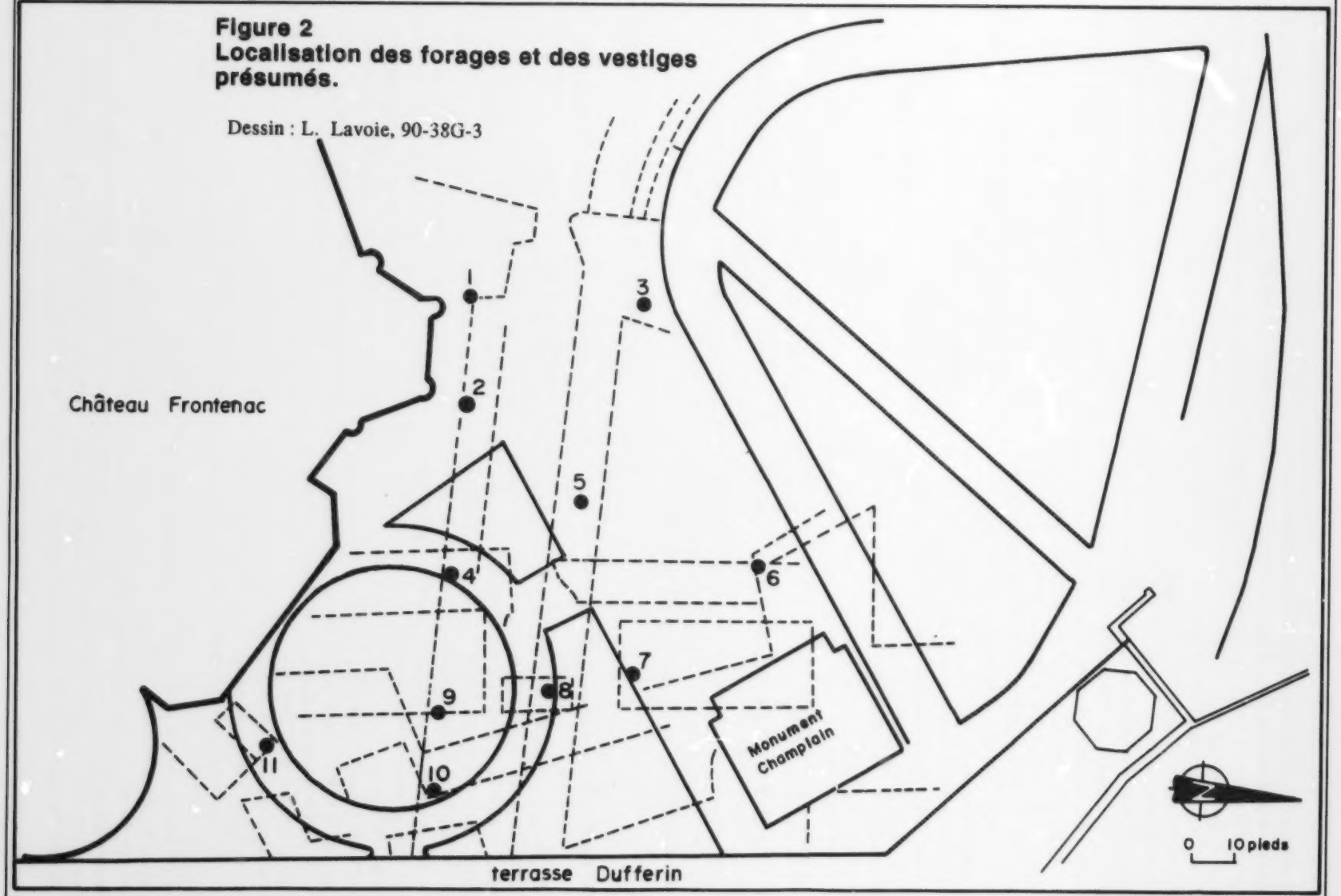


Figure 2
Localisation des forages et des vestiges présumés.



que le premier et devait occuper une partie du secteur à l'étude. Le troisième fort Saint-Louis fut construit par Montmagny à partir de 1636. Ses dimensions et sa configuration étaient presque semblables à celles du deuxième fort, mais la pierre fut utilisée comme matériau. Dans les décennies qui suivirent cependant, l'allure du fort se modifia considérablement par l'ajout de nouveaux bâtiments à l'intérieur de l'enceinte et la reconstruction en pierre du corps de logis servant de résidence au gouverneur, qui s'appellera désormais « château Saint-Louis ». Les forages 4 et 6 à 11 étaient localisés de façon à repérer des vestiges de ces deuxième et troisième forts.

Entre 1692 et 1698, Frontenac doubla la superficie du fort. Celui-ci fut limité à l'ouest par deux bastions, et à l'est, par deux demi-bastions. Le château Saint-Louis fut aussi reconstruit. Le bastion nord-ouest était situé entièrement dans l'espace aujourd'hui utilisé pour le monument de l'UNESCO, tandis que le bastion sud-ouest se trouvait à l'emplacement actuel du Château Frontenac. Entre les deux, une partie des deux corps de garde situés à l'entrée du fort, les deux murs longeant l'allée menant au château Saint-Louis, de même qu'un coin du château Haldimand (1784) risquaient d'être touchés par nos forages. Pendant deux siècles, le fort gardera sensiblement les mêmes dimensions. Des modifications importantes seront cependant apportées aux bâtiments à l'intérieur de ces limites. Les forages 1 à 5 avaient été installés de façon à fournir des informations sur les ouvrages de cette période.

Observations stratigraphiques

Les dix forages qui ont été réalisés ont fourni des données concernant la superposition des couches de sol dans le secteur étudié et la diversité des dépôts rencontrés. Il n'est pas dans notre intention de faire une description détaillée de la stratification. Nous nous limiterons à certaines observations qui pourront faciliter la lecture des coupes stratigraphiques que l'on retrouve avec leur légende à l'annexe 3.

Les dépôts superficiels varient selon les emplacements des forages. La surface est gazonnée à deux emplacements (9 et 10) et une couche de terre végétale brune est sous-jacente à ces deux endroits.

L'épaisseur totale de ce dépôt est d'environ 0,35 m. Ailleurs, la surface est soit en béton, soit en asphalte. On retrouve généralement, sous ces revêtements, du sable, un mélange de béton et de gravier ou du gravier.

Sous ces aménagements modernes, à une profondeur variable, apparaît clairement, dans les forages 1, 3, 5, 6, 7, 8 et 11, une couche de remblai d'épaisseur inégale. Cette couche est absente des emplacements 4, 9 et 10, où les couches anciennes ailleurs sous-jacentes à la couche de remblai se trouvent directement sous le gravier ou la terre végétale.

Des couches d'origine anthropique reliées à l'occupation ancienne du secteur semblent donc présentes dans tous les forages. Elles se composent de terre brune avec inclusions de mortier ou brique, de mortier avec brique, de charbon de bois, de mortier et sable, ou de brique. Ces couches, qui indiquent la proximité de vestiges architecturaux, sont particulièrement épaisses et variées dans le forage 9.

Enfin, notons la présence d'une couche très argileuse à la base de certains forages, juste avant d'enregistrer un refus. Nous interprétons cette couche comme le sol naturel, ce qui impliquerait que le refus correspond au niveau du roc naturel. La présence de cette couche est évidente dans les forages 1 et 6.

L'épaisseur totale des dépôts est variable. En effet le niveau de refus a le plus souvent été atteint à une profondeur variant de 1,50 à 2,25 m. Cependant, dans les forages 6 et 9, le roc semble plus profond puisque ces deux endroits ont respectivement livré 2,75 m et 3,43 m de dépôts meubles. Par contre dans les sondages 4, 8 et 10, il y a eu refus à environ 1,0 m de profondeur. Le fait que les trois forages s'arrêtent à une profondeur semblable pourrait indiquer que ces trois emplacements correspondent à un même élément structural – le mur reliant l'entrée du fort au château Saint-Louis.

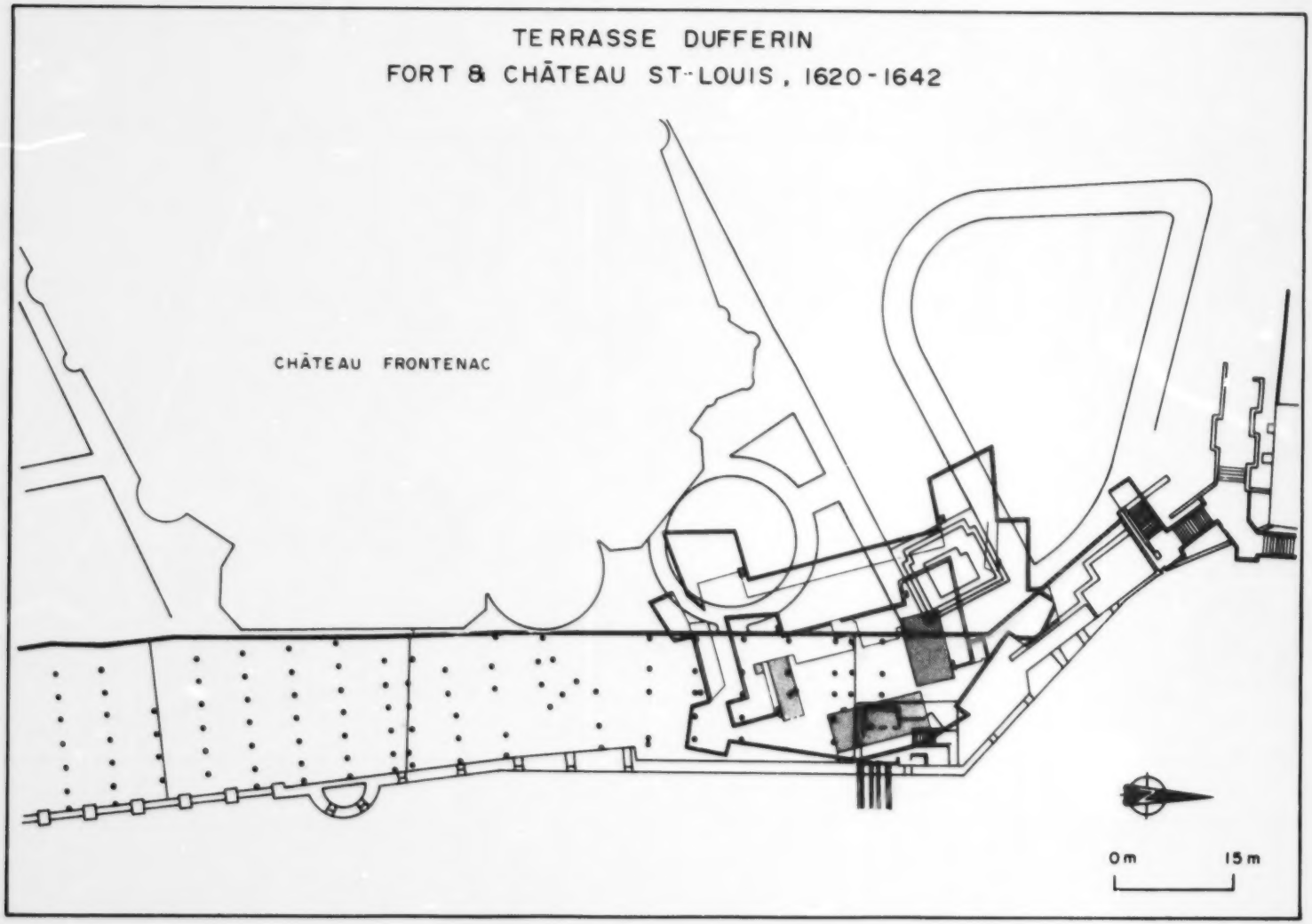
Conclusion et recommandations

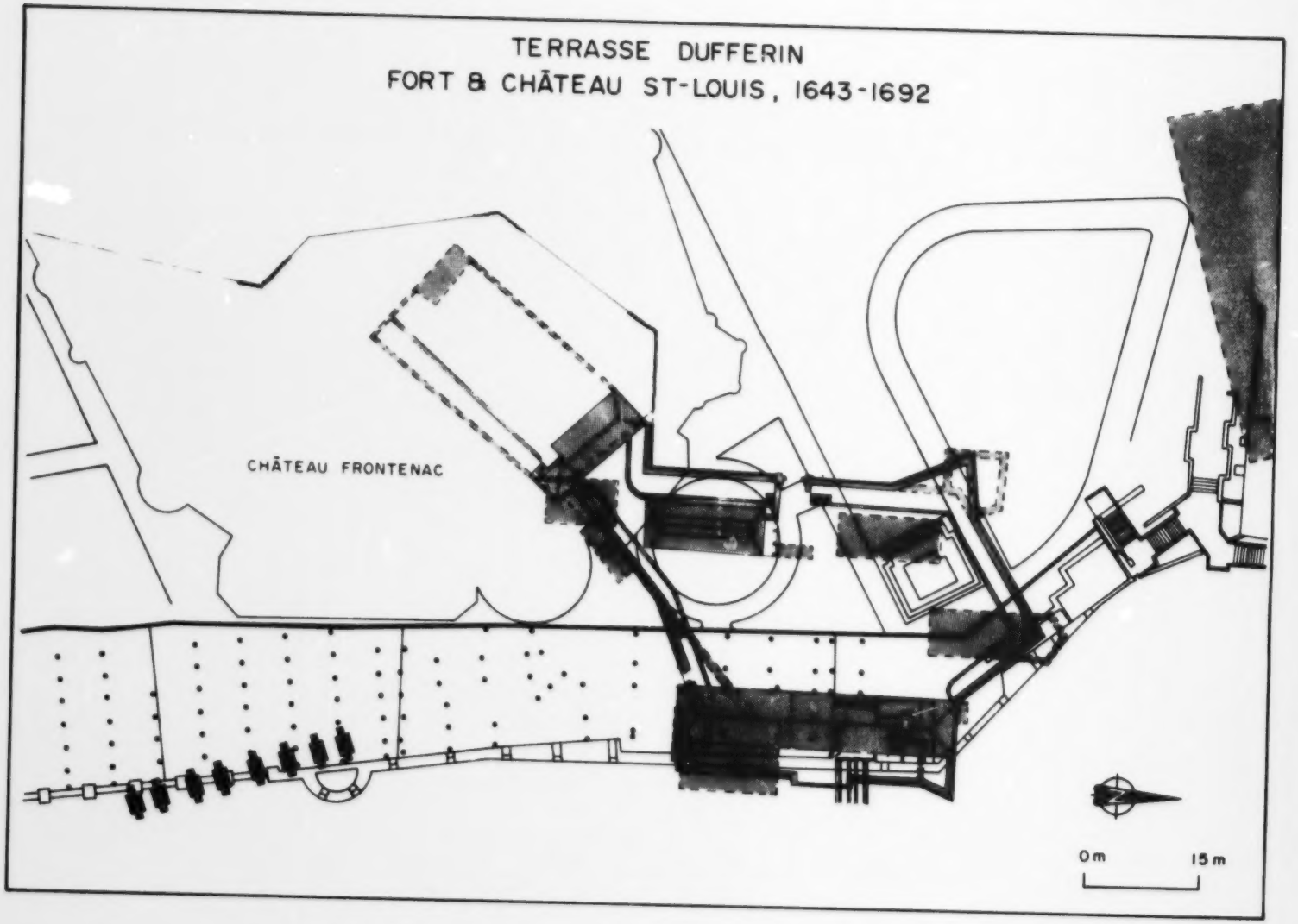
Les forages effectués près de la terrasse Dufferin, au nord-est du Château Frontenac ont confirmé le potentiel archéologique du secteur. La richesse de celui-ci était d'ailleurs prévisible en regard de l'intensité et de la nature de l'occupation humaine du lieu et des résultats des sondages archéologiques réalisés lors de l'installation du monument marquant la nomination de la vieille ville de Québec comme joyau du patrimoine mondial (McGain 1986).

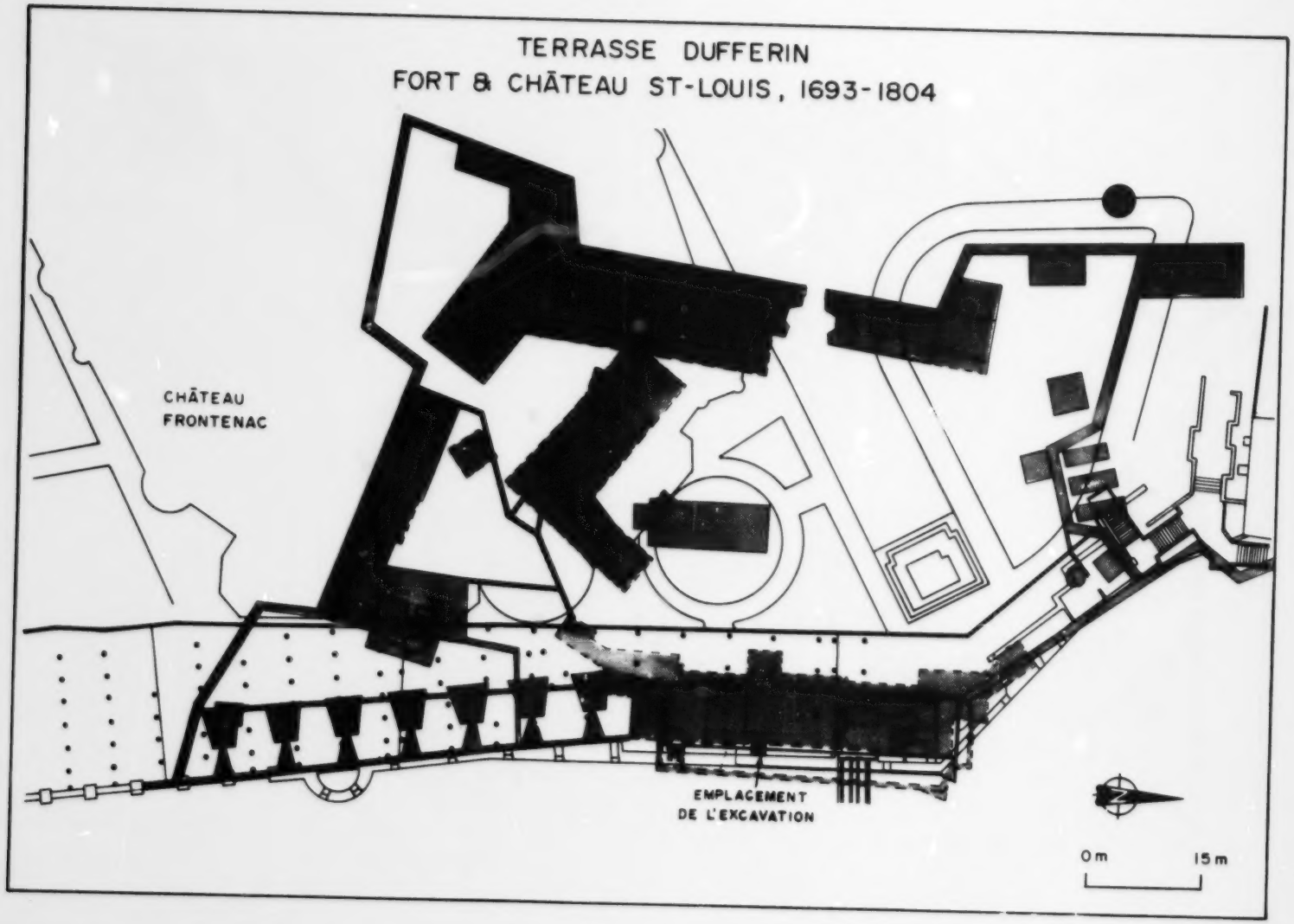
La plupart des forages révèlent la présence d'une couche de remblai relativement récente sous les couches superficielles d'asphalte, de béton, de sable et de gravier ou de gazon et de terre végétale. Il ne semble donc pas y avoir de dépôts anthropiques reliés à une occupation ancienne jusqu'à une profondeur de 0,50 m à partir de la surface. Par contre, sous ce niveau, il y a de fortes chances de rencontrer des vestiges archéologiques stratigraphiques et architecturaux. Par conséquent, si des travaux d'excavation devaient être effectués dans cette zone, ils ne devraient pas dépasser la profondeur de 0,50 m. De plus, en raison des risques inhérents à l'interprétation de tels forages et du potentiel archéologique du secteur, ces travaux devraient se faire sous surveillance archéologique.

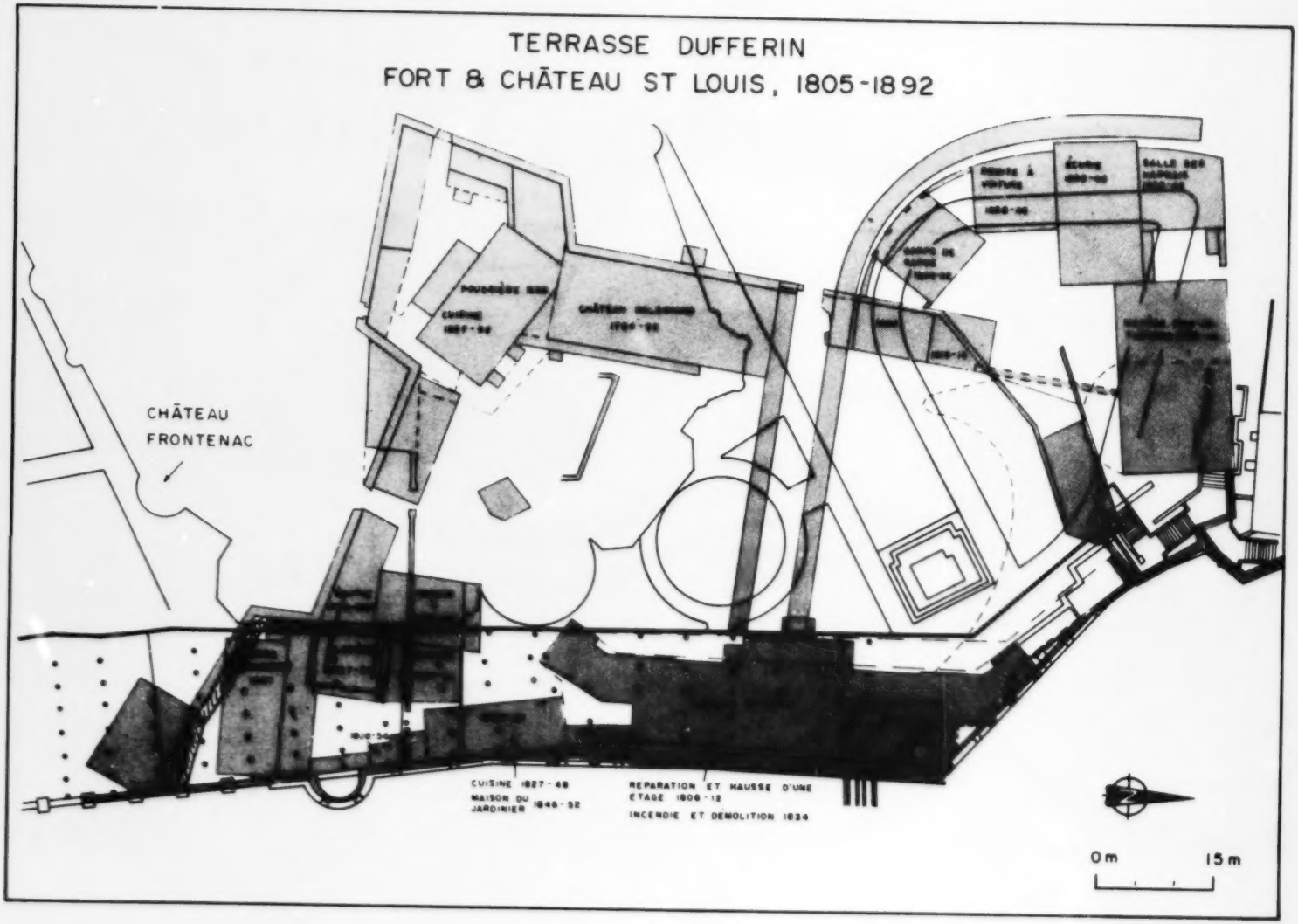
ANNEXE 1
Plans de l'évolution polyphasée de l'aire de la terrasse Dufferin

(Dessin : R. Gagnon, 83-38G-D-7 à 10)




TERRASSE DUFFERIN
FORT & CHÂTEAU ST-LOUIS, 1643-1692
CHÂTEAU FRONTENAC
0m
15m


TERRASSE DUFFERIN
FORT & CHÂTEAU ST-LOUIS, 1693-1804
CHÂTEAU
FRONTENAC
EMPLACEMENT
DE L'EXCAVATION
0m
15m

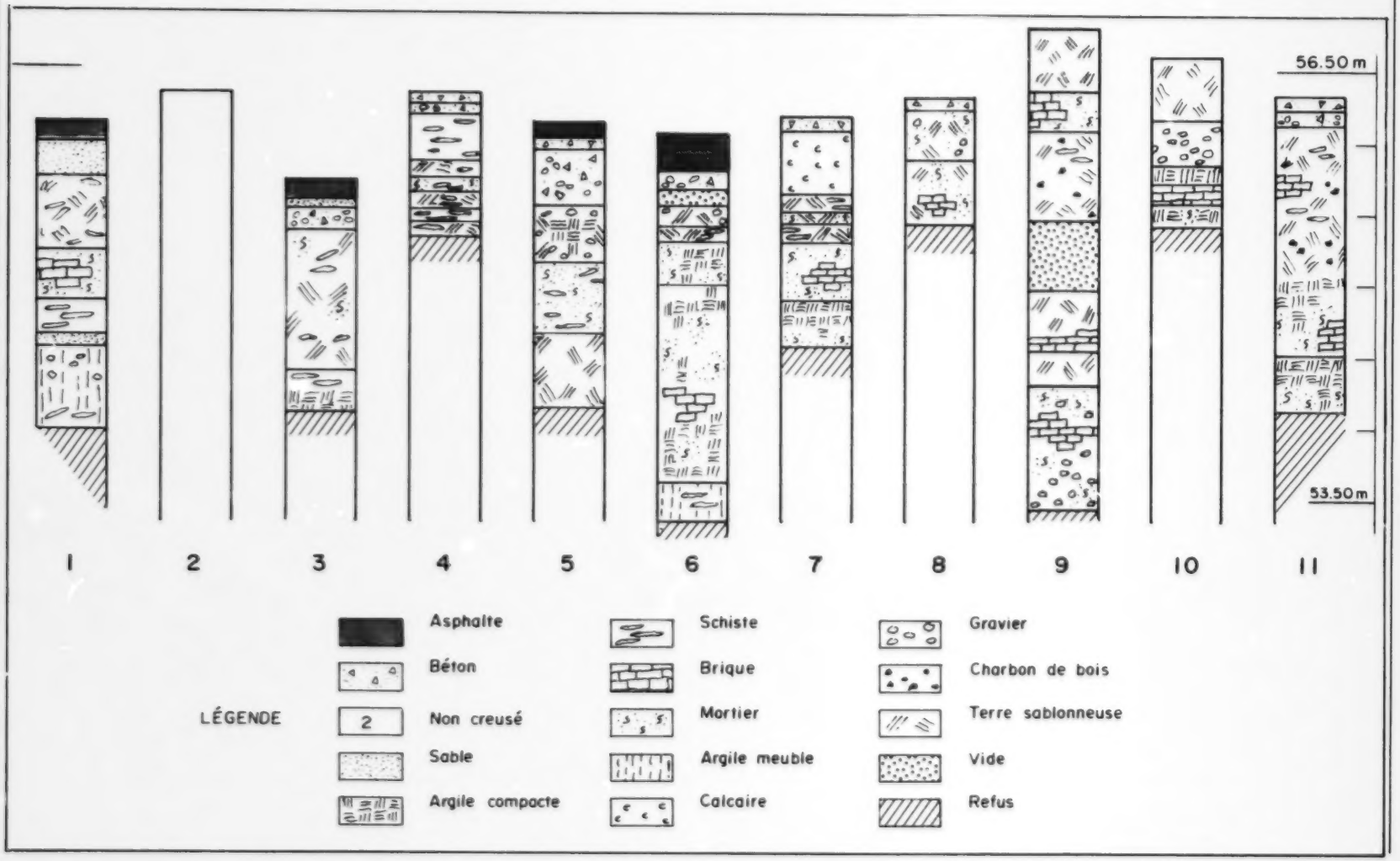

TERRASSE DUFFERIN
FORT & CHÂTEAU ST LOUIS, 1805-1892
CHÂTEAU FRONTENAC
CUISINE 1827-48
MAISON DU JARDINIER 1848-52
REPARATION ET HAUSSE D'UNE ÉTAGE 1908-12
INCENDIE ET DÉMOLITION 1834
0m
15m

ANNEXE 2
Vestiges archéologiques potentiels et leur numéro de forage

N° de forage	Vestiges potentiels
1	Corps de garde (1693-1804), côté sud de l'entrée du fort Saint-Louis et château Haldimand (1805-1892)
2	Mur longeant l'entrée menant au château Saint-Louis, côté sud (1805-1892)
3	Corps de garde, côté nord de l'entrée du fort Saint-Louis (1693-1804)
4	Mur d'enceinte du deuxième fort Saint-Louis (1643-1692) et mur longeant l'entrée menant au château Saint-Louis (1805-1892)
5	Mur longeant l'entrée menant au château Saint-Louis (1805-1892)
6	Angle du bastion nord-ouest du deuxième fort Saint-Louis (1643-1692)
7	Mur du corps de logis du deuxième fort Saint-Louis (1643-1692)
8	Bâtiment non identifié appartenant aux deuxième et troisième forts Saint-Louis (1643-1692)
9	Mur du corps de logis sud du deuxième fort Saint-Louis (1643-1692)
10	Mur d'enceinte et/ou bastion sud-ouest du premier fort Saint-Louis (1620-1642)
11	Bâtiment non identifié appartenant au deuxième ou troisième fort Saint-Louis (1643-1692)

ANNEXE 3
Relevés de la stratification par forage

(Dessin : L. Lavoie, 90-38g-4)



BIBLIOGRAPHIE

Ethnotech Inc. (Christine Chartré *et al.*)
1981
« Évolution historique de la terrasse Dufferin et sa zone limitrophe de 1838 à nos jours ». Rapports sur microfiches n^{os} 29-30, Parcs Canada, Ottawa.

Ethnotech Inc. (Jacques Guimont)
1983
« Étude sur l'évolution historique du secteur du château Saint-Louis et de sa zone limitrophe de 1760 à 1838 ». Rapport sur microfiches n^{o} 45, Parcs Canada, Ottawa.

Laurent, Jeannine et Jacques St-Pierre
1982
« Les forts et châteaux Saint-Louis ». Rapport sur microfiches n^{o} 40, Parcs Canada, Ottawa.

Laboratoire de matériaux de Québec (1987) Inc.
1990
« Forages exploratoires pour localiser des vestiges archéologiques. Rapport factuel ». Service canadien des parcs, Québec.

McGain, Alison
1986
« Inventaire et surveillance archéologiques: bastion nord-ouest du fort Saint-Louis ». Québec, Ville de Québec, Service de l'urbanisme, Division du Vieux-Québec et du patrimoine.

Moss, William *et al.*
1980
« Archéologie: Terrasse Dufferin. Rapport de recherche et propositions de mise en valeur pour la terrasse Dufferin, un site archéologique à Québec », Manuscrit classé, Service canadien des parcs, Québec.

R61-9/296F
ISSN: 1184-7174
Publié en vertu de l'autorisation du ministère de l'Environnement
© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1991

Canada

Imprimé sur du papier recyclé